

アシダカグモ *Heteropoda venatoria* Linnaeus

の生活史に就いて (中)

關 口 晃 一

東京文理科大学動物學教室

V アシダカグモの生活史

生物の生活環は何處から説き起しても宜いわけであるが、アシダカグモでは産卵から始めるのが色々の意味で最も好都合のやうである。

A. 産 卵

筆者は昨年(昭和17年)中の觀察から、アシダカグモの産卵期は相當長期に亘るものと考へてゐた。その理由は、6月下旬より6月上旬に至る間に下田臨海實驗所附近のみで約20個の卵囊を採集し、之等が少くとも7月下旬までの間では平均して獲られたやうに思はれたからである。然るに本年下田で觀察したところによれば、7月7, 8, 9日の3日間丈で卵囊を40個も採集したにも拘らず、産卵前と思はれるものは僅かに1頭しか見當らなかつた。而もこの卵囊内の仔蜘蛛が何れも産卵後17~25日(孵化中から孵化後6, 7日まで)位を經過してゐることより考へれば、之等の産卵は概ね6月中に殆んど一齊に行はれたものであると思はれる。之よりすれば、昨年見られた7月以降の産卵は寧ろ例外的なものとも考へられる。昨年は不馴の爲6月の産卵に特に氣付かなかつたものと思はれる。

昨年中に實驗室で産卵させることの出来たのは4個で何れも下田の實驗所に於てゐつた。之等の産卵は大體午前2時頃より同8時頃までに行はれた。即

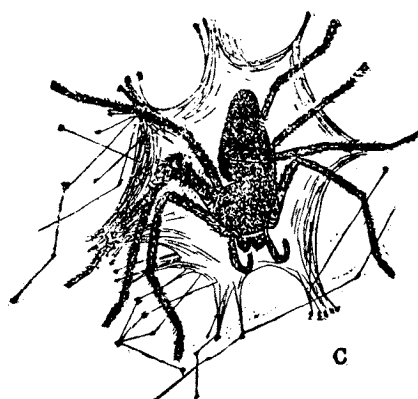
ち之等の中2例は午前6時氣が付くと既に卵囊を保持して居り、他の1例は午前3時15分卵囊の下側となるべき絹布を略々完成した頃に氣付き4時37分大體の完成まで觀察し、最後の1例は6時卵塊の上に絹布を作つて仕上げ中で8時に略々完了したものであつた。本年に入つて6月中に、昨年8月下旬から繼續飼育して來た3頭と本年5月下田から採集して來た5頭の中、前者の中の3頭と後者の中の3頭と合計6頭が東京の本學動物學教室内で産卵したが、之等は後者の1頭を除いて全部卵囊の形まで仕上げる事が出來ず流産の状態になつてしまつた。之は大部分が飼育箱のガラスの垂直面を利用して産卵した爲に卵塊が流れ落ちてしまつたのであるが、健全な蜘蛛は垂直なガラス面上でも立派な卵囊を完成するところから見ると、結局この流産は長期間の飼育生活による榮養不足に起因するものかと考へられる。

産卵前の♀は腹部が非常に膨大し、動作が比較的緩慢となり、日中は飼育箱内の最も暗い所を求めてそこに滞まうとする傾向が特に著しい。

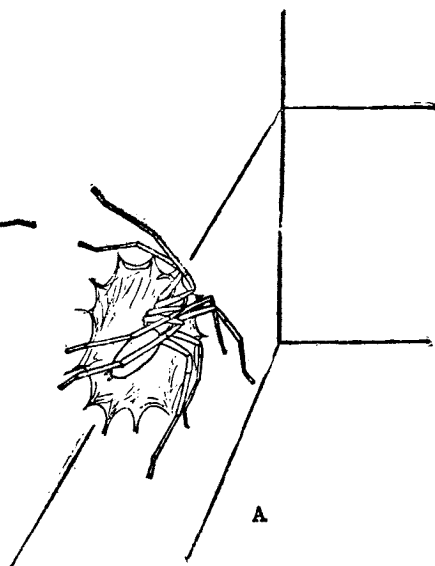
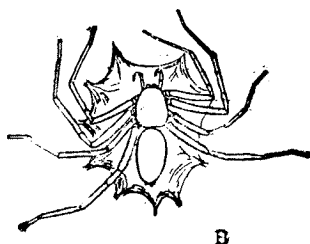
産卵の状況は、1例について觀察の控へを殆んどそのまま引用することにする。

午前3時15分、卵囊の片側の絹布が略々完成に近づいたと思はれる時に氣付く。此の絹布は飼育箱の垂直な金網の面にあり、大さは直徑約4cmの少々不規則な圓形の膜で縁部程薄くなつてゐる。下端は箱の底より約1cm程上方にあり、絹布の面は金網の面と平行して垂直であるが、全面が金網と接着してゐるわけではなく、その周圍に引渡した絲によつて金網の面に懸垂された様になつてゐる。

最初氣付いた時は筆者の起き上つた物音、電燈の點火等によつて驚いた爲か暫く作業を中止してゐたが、電燈に覆ひを掛けると數分後に動作を再開した。紡績突起を左右に動かして急入りの絹布の上張り——此處は出來上つた卵囊の内側になる。觸肢で絹布に觸れ乍ら歩脚の位置を少しづつ變へて左廻りを12分程かかつて約5回すると、觸肢で絹布と金網面とを結ぶ數本の絲を確めてから



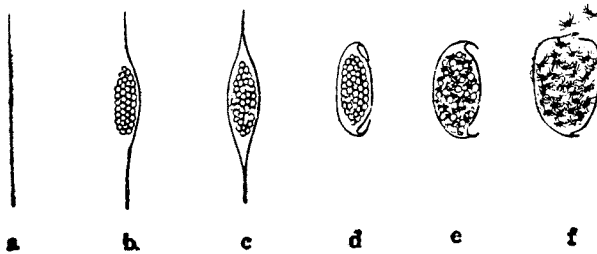
第 6 圖
産卵の状況
A. 絹布作成
B. 産卵姿勢
C. 仕 上 げ



今度は逆廻りで絹布の上張り——丁度この時 前日餌に與へておいた蝗が傍を通つたので一寸緊張の姿勢でこの絹布の上に體を伏せたが、又直ちに作業を始めた。——右廻りを 4 回やつて再び金網面を結ぶ絲の確認。その後は時々中

止したり、左廻り右廻りを不規則に幾度か繰返へした。時に3時4分、3時50分、電燈が暗くてよく見えないので休止してゐるのだと計り思つてゐたら、腹部を絹布面に押つけて産卵してゐるのであつた。生殖孔から黄白色の液状のものがずるずると出て来るのが見える。緩漫に腹部を動かしてゐる。4時産卵終了。4時より直ちに卵塊の上側へ絲をかけて卵囊の完成にかゝる。先づ卵が落ちぬ様に絹布の一端から卵塊の下側を通つて他の一端へ行つて絲をつける、之を暫く繰返して次第に上方へ移つて行く。目まぐるしいまでに腹部を動かし、紡績突起を高速度に活躍させる。

4時20分、觸肢で卵塊の位置を確め乍ら猶もこの動作を繼續。4時35分、中止。4時37分、金網面に下向きに位置してから、大顎で出来上つた卵囊を咬へ觸肢を補助に用ひて、金網面から剥取る。此の動作は非常に興奮して行ふやうに見える。その姿勢のまゝ少し下へ移動して休止。もう既に金網面と卵囊を結ぶ絲は殆んど切れてしまつてゐるのに、未だ時々興奮して、卵囊を引剥がさうとする様な動作を繰返す。暫くして不規則な縁部の絲を觸肢と第3步脚で、卵囊の下側の面にまづはりつけるやうにする。但し未だ卵囊の形は整はない。午



第7圖 卵囊の構造(模型的)を示す

(親蜘蛛の體は常に向つて左側にあることになる)

- | | |
|-----|------------|
| a—c | 卵囊作成の過程を示す |
| d | 完成した卵囊 |
| e | 約 10 日後 |
| f | 約 20 日後 |

後になつて口器に近い前半部は形が整ひ圓盤状になつたが、腹部の方を向いた後半は未だ不規則なまゝになつてゐた。この卵囊は最後までこれ以上完成されたものとはならなかつた。猶剥ぎとられな跡には殆んど絲も残つて居らず、よく注意して見ぬと何處で産卵が行はれたか分らぬ位であつた。

B. 卵囊の構造

上述の産卵過程によつて明かなやうに、アッダグモの卵囊は

1. 先づ片側（保持される際下側になる）が張られ、
2. 次にその上に卵塊が産みつけられ、
3. 次に他の側（保持される際の上側）が絹布で覆はれ、
4. 最後に觸肢で周圍に残つた絹布の縁が、始めに作られた絹布の側（下側）にまづはりつけられる。

ことによつて通常見られるやうな圓盤状の卵囊が完成されるのである。

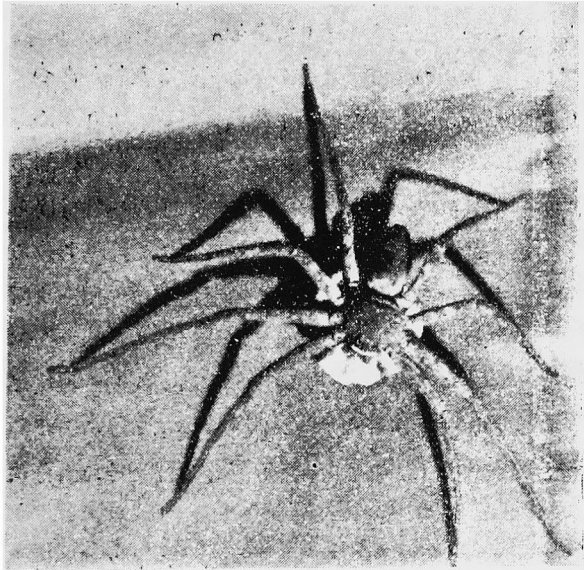
實驗室内に於て産卵させたものでは、本年 6 月東京で産卵させた 1 例以外は、4 例とも悉く完全な圓盤状にまで完成することなく、何れも剥ぎとつた際頭胸部の下面に當つた前半部の形を整へるに止まつた。之は自然状態に於ては屋根裏や天井の隅等の晝猶薄暗い場所で産卵するに反し、實驗室内では、既に 6 時過ぎには部屋一面が明るくなつてしまふ爲ではないかと考へられる。

さて完成された卵囊は親蜘蛛によつて、卵が孵化し、仔蜘蛛となつて散布するまでその腹面に保持されるが、親蜘蛛は常に大顎で強く咬へ更に觸肢を前方から卵囊の下側へ廻して抱へるやうにしてゐるので、それを取上げるのは容易なことではない。但し此處で興味あることは親蜘蛛が時々その卵囊を迴轉することで、之が果して如何なる理由によるものか今の所不明である。

卵囊を取上げて上下の絹布をピンセットで挟んで引くと、側面の合せ目が容

* 卵囊を咬へた親蜘蛛は、後にその表裏を逆にするやうなことはない。従つて最初作られた絹布の側が下側（腹面と反対側）に、最後に卵塊を覆つた絹布の側が上側（腹面に接する側）となるわけである。以下之に従つて上下の語を用ひる。

易に剥れる（この部分の構造は後に詳述する）。最初張られる絹布は後に卵塊の上に掛けられる絹布よりも幾分厚く、内側は縦横に引渡した絲が見られる。卵塊は通常不規則に並んでゐるやうに見えるが、時に規則正しく横列をなしてゐることがある。之は親が生殖孔を横に動かして行つた證據と云へる。卵は産



第8圖 卵囊を保持する親蜘蛛

卵後 2~4 時間は稍黄白色を呈し、軟く且つ卵と卵の間に粘液があるので、1 個ずつ取出すことは中々困難であるが、10時間以上もたてば液は乾燥して卵殻の表面は白色の粉で蔽はれ、卵はバラバラと容易に離れ易くなる。卵塊の周囲及び兩側には絹布に密着しない軟い遊離した絲があり、之が卵塊を包んでゐるが卵そのものに密着した絲は無い。

卵囊内の卵の数は筆者の調べた例では次の如くである。

183	189	202
344	431	436

勿論卵囊の大さも直徑 1cm 位のものから 2.5cm 以上に及ぶものまであり、従つて中の卵の数も極めて多様であるが、1 卵囊内の卵の数は平均 300 個位と見て良いであらう。

上下兩側の絹布の附着點を如何にするかは卵囊の構造上最も興味ある點であ

るが、その概略は次の通りである。

即ち、卵塊の周囲には僅か乍ら遊離した絲があつて軟く之を包んでゐることは前述の通りであるが、上下の絹布はそれより更に縁部に於て、極めて薄い膜狀の部分で重つてゐる。この重ねられた2枚の縁部が、最後の仕上げの際に、その儘下側へ折曲げられ、觸肢で巧に下面へ貼付けられる。注意すべきはこの貼付の際、絲が全く用ひられぬことである。即ち或る力さへ加はれば、この部分は容易に割れ得るわけである。又、下面の絹布は折曲げられた際、二重になつた部分が出来るわけであるから、内から外への力が加はれば、下面の絹布は相當大きく外方へ擴がる事が出来る。而して極度に擴がれば、上下の絹布はその接着の部分で極めて薄い絹布で出来てゐるのであるから、容易に破れる筈である。以上の構造は卵囊内に於ける仔蜘蛛の發育及び散布に深い關係を持つてゐるやうに思はれる。

アシダカグモに似た卵囊を作るものにドクグモ科 *Lycosidae* があり、この蜘蛛も産卵後、仔蜘蛛が卵囊を出るまで、それを紡績突起に附着して大事に保持して歩いてゐると云ふ共通性があるが、堀の觀察した所によるとウヅキドクグモ *Lycosa T-insignita* の卵囊は次の如くにして作られ、アシダカグモの作り方と幾分相違するやうである。

蜘蛛は地面から僅か離れて不正形の土臺を張り、その上に絲を渡して稍稍圓形の敷布を作る。……敷布が豫定の厚さに達すれば今度は縁の工作に移らねばならない。こゝは重要な所であつて、子が囊の中で孵り、より多き空間を要するやうになると、この縁が伸びて内部を廣くしなければならぬのである。で彼女は特別な手段を用ひる。即ち尻を高く擡げて絲を長く引出し、粘着の起點と終點を引出された絲の長さよりも近い所に置く。絲には彈力があるからかうしたとて縁がブワブワせずに後の伸張に堪えるのである……。之が終つていよいよ産卵の順序になる。……卵の數は60から80位のものだ。元氣をとりもどした蜘蛛は、掛布を作る爲に卵塊の上に絲を張廻す。絲は敷布の端から端へと張られるのではなく、卵塊のすぐ傍から他端のそこへと張られる。そこは先に云つた伸張力のある縁である。上覆は敷布と同じ程の厚さであるのに急いだ爲に、より短時間で出来上る。

誰でも氣づくであらうやうに、敷布の端が僅かに餘るわけだ、之をどう處分するだらう

か、……觸肢と口を以て餘端を折曲げて上にくつつける。この時は絲を使はない。又製作品をまはすのではなく、自分がその上を廻つて爲し遂げるのである。これで卵囊の形は出來た。支への物から取外されて獨立の玉となる。仕上げはその上に絲を巻き加へるのみ。未成品を口に取り、兩の第三肢の助力を得て玉を廻す……。

以上のウヅキドクグモの卵囊の作成とアシダカグモのそれとを比較するとき、第一に氣付かれるのは最初の敷布を前者では水平に、後者では垂直に作ることである。之は棲息の場所等と密接な關係を持つた習性の相違であらうが興味深いことである。次にウヅキドクグモでは卵囊の側縁に弾力性に富む絲を用ひるが、後者ではさうした様子が認められぬ。但し敷布の餘つた部分を折曲げる際に絲を用ひない點は兩者共通で、之は仔蜘蛛が生長するに従つて内部の膨脹を自由にする意味に於て重要なことであらう。又ウヅキドクグモは最後に外側から仕上の絲を巻加へるが、後者では全然さうしたことは認められなかつた。勿論卵囊を保持する場所の異なることは述べるまでもない。

ハヘトリグモやカニグモでは卵囊を破ると、一晩の中に修理して卵が外から見えぬやうにしてしまふことが多いが、本種では卵囊の一端を鉤で切つて與へても別に修理しようとする様子はなく、穴の開いたまゝのものを持つてゐる。又卵囊を取上げたり與へたりを繰返へすと、遂には自分の卵囊でも完全に嚙潰して、大豆大の卵囊の滓を轉しておくことが數回あつた。卵囊の代りに脱脂綿の丸くしたものを與へたところ、最初は夢中で抱えてゐたが、數時間後には放してしまつた。時期の異なる他の卵囊も與へて見たが、之に對しても結果は同様であつた。

C. 卵囊内に於ける發育

i. 初期發生

本種の初期發生に就いては、別に一篇として報告する心算なので、此處には産卵後孵化するまでに至る外觀的推移の概略を記しておくことにする。以下記述する卵は昨年7月29日下田臨海實驗所に於て飼育中の蜘蛛が産卵したものである。

第一日目

全體的に黄白色を呈し、卵殻の外側には極めて細かな白粉をつけ、卵殻を透して黄色の卵黄粒が見られる。

第二日目

午前8時——卵黄粒の表面に少々白色を呈する斑點が浮ぶ。

午後5時——上半は一面乳白色、下半は飴色の卵黄中に白色斑が見えること午前と同じ。卵は廻轉すればそれにつれて内容も移動するからその上下關係は常に變らない。

第三日目

卵全體が乳白色を呈して来る。午後一時の卵に Cumulus^{*} らしいものを見つく。

第四日目

一部に Cumulus らしいものを持つたものもあるが、他は別に變化なし。

第五日目

變化認められず。

第六日目

卵殻の内側に7對の白色の斑點を認む、附屬肢の原器である。

第七日目

附屬肢原器少々長くなる。

第八日目

附屬肢原器は左右兩側のものが殆んど相接着する程長くなつてゐるが、餘程よく見ないと、その部分が僅かに白色になつてゐる丈で區別がつかない。

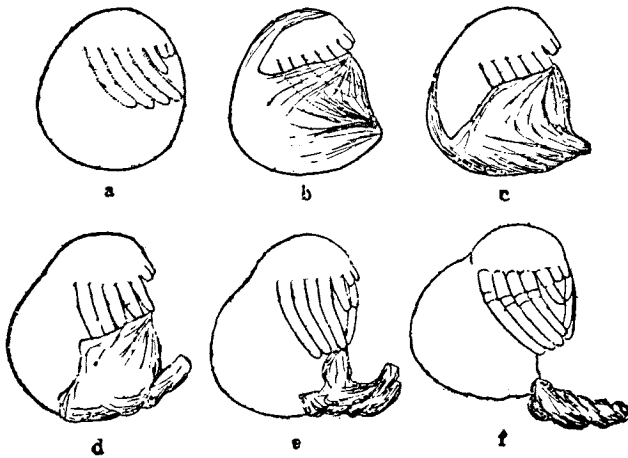
第九日目

前日と明かな相違認められず。

* Cumulus とは卵の表面に現はれる胚細胞の集積である。

第十日目

既に卵殻が破れて頭胸部の大部分及び歩脚と腹部の一部が露出してゐるもの、即ち孵化中のもの數個。歩脚のある位置の卵殻が白色を呈して孵化直前を示してゐるもの數個。他の約20個の卵は明かな變化が認められぬ。之は第八日目より状態が進むと一旦外部からよく見えなくなるものらしい。



第9圖 孵化過程の一例

- | | | | |
|-----------|--------|----|--------|
| a. VII. 8 | 6 時50分 | b. | 8 時33分 |
| c. | 8 時40分 | d. | 8 時45分 |
| e. | 8 時55分 | f. | 17時30分 |

この仔蜘蛛は VII. 9 16時30分始めて動き出した

第十一日目

午前中——完全に卵殻から出てしまつたものが3個あるが、卵殻は未だに腹部末端に着け、歩脚は頭胸部下方へ捕へて伸した儘静止してゐる。

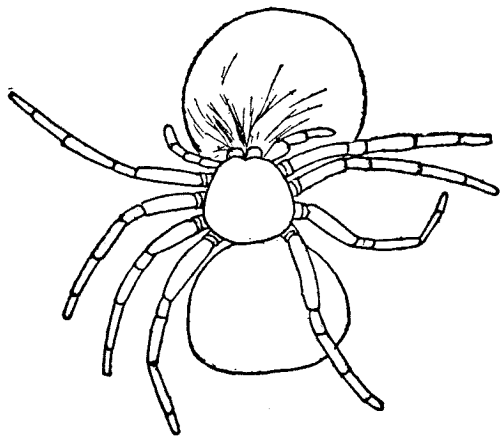
午後になつても變化なし。

第十二日目

動き始めたもの7個、脱皮過程にあるもの4個。注目すべきは、この7個の中4個までが、その傍にあつた發生の遅れた卵に噛みついて所謂 Adelphophagie (共喰)の現象が行はれてゐる。之は他の例でも數回目撃され、又別種コガネグモ *Argiope amoena* の發生中にも認められたことで、蜘蛛の卵囊内では廣く行はれてゐることかも知れぬ。而して之は蜘蛛の栄養補給及び卵囊内の活動面積を擴げる上に大きな意味がゐるものと思はれる。

第十三日目

全部で15個が孵化して、歩脚を動かしてあり、一個又歩脚を描へたまゝ靜止してゐる。前日の如く卵を咬へてゐるのは5個である。



第10圖 Adelphophagie

以上で初期發生の外觀的な經過は體大終了したわけであるが、本種は更に約10日程卵囊内に止り、第1回の脱皮を終了してから、始めて外果に散布されたのである。従つて「卵囊内の發育」には猶孵化から巢立ち前までの經過の概略をも述べなければならぬわけである。

ii. 孵化より巢立ち前まで

孵化した許りの仔蜘蛛は全體が乳白色で、單眼の位置も殆んど區別がつかぬが、2~3日後には眼域の附近が薄茶色になり、6~8日目には、全體が少々銚色がかり、單眼8個は黒色となつて明かに區別され、又放射溝は黒い細條となり、頸溝の前方には赤褐色の斑紋が現はれる。腹部には銚色の心臟斑と別に數對の茶褐色の斑紋が見える。歩脚は最初の乳白色から少々青綠色に變り、更に

脱皮前になると之に茶褐色が加はり、且つ黑色の環紋が數個づつ現はれる。體長は約 2mm である。

孵化後10~11日目、即ち産卵後21~23日目に第一回の脱皮が行はれる。脱皮は通常早朝に行はれるが——夕方行はれる場合も時にはあるが、夜半より早朝にかけて多く、日中に行はれると云ふ例は一つも見られなかつた——全部が一齊に脱皮すると云ふことなく、個體によつて 2~3 日の遅速が生じて來る場合がある。

第1回脱皮後の仔蜘蛛は全體の飴色地に、濃茶褐色の斑紋及び環紋が更に著しく現はれ、一見ユカタヤマシログモの親蜘蛛を思はせるが、歩脚は最初淡青色を呈してゐる。2~3日たつと體の地色は飴色より黄色に變り、全體が稍々褐色がかつてくる。而してこの頃になると、仔蜘蛛は行動が極めて敏速となり、卵囊内で動き廻るから、卵囊は前述の構造によつて、上下の絹布の合せ目が次第に離れて膨み、遂には合せ目の部分に小さな破れ目を生ずる様になる（第七圖 e, f 参照）。然しこの孔から出る仔蜘蛛は僅に 2, 3 頭で、出ても卵囊に附着したまゝ靜止してゐることが多い。

かうして仔蜘蛛が各個に自由に生活出来るやうになつたと考へられる時、親蜘蛛は適當な場所に卵囊を持つて行つて之を開き、中の仔蜘蛛を叩出して散布させるのである。この叩き出しに對する適當な言葉が見當らないので、此處では假りに之を「巢立ち」と稱することにした。

D. 巢 立 ち

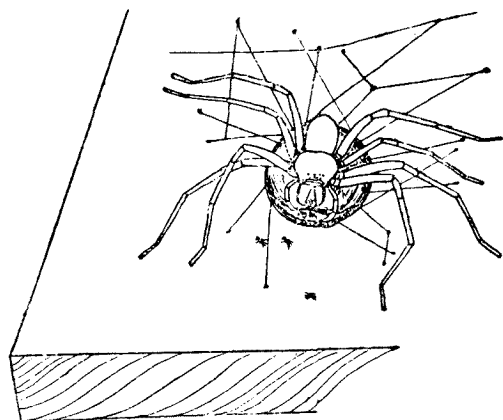
堀によるとウヅキドクグモの仔蜘蛛が卵囊から出る時は、親蜘蛛は別に卵囊を破つてやることなく、囊を立てた儘靜止してゐると、仕蜘蛛は自分でその側面部即上下絹布の接着部を破つて外に出て、囊を傳つて親の背に移り、この後暫くはコモリグモの名の通り親蜘蛛の背上で保護されると云ふ。習性に於て比較的近似なアングカグモが、此の時期に如何なる生活様式をとるかは興味深い點であるが、幸ひ筆者は2例に就いて之を觀察することを得た。以下當時の覺

えの儘を記してゆくことにする。

午後9時(昭和17年7月4日)

傍にあつた、卵囊を持つた親蜘蛛の入つてゐる毒壺——勿論毒物は何も入れてない——の中に仔蜘蛛が非常に活潑に動き廻つてゐるのに気付いて、電燈の近くへ持つて行つて見ると、親蜘蛛が何か變な動作をしてゐる。それに先程迄は卵囊の裂け目から出た仔蜘蛛が、確かに4, 5頭しかゐなかつた筈なのに、今は壺一面に元氣良く走り廻つてゐる。

親蜘蛛は壺のコルク蓋の下側に、腹面を上に向けて逆さまに附着して居り、



第11圖 巣 立 ち

頭胸部とコルク蓋との間には卵囊が見られる。卵囊は蓋に固着してゐるらしい。親蜘蛛はその下側から抱く様に覆ひかぶさり、大顎で卵囊の側縁部即ち上下絹布の接着部を咬へ、頭胸部を後方へ反らせてこの接着部を引裂く様にし、一方觸肢を以て反対側即ちコルク蓋の側の絹布を強く突張つて

ゐるので、接着部に小さな口が開いてゐる。又胸部を後方に反らせるに反し、腹部は卵囊に押付ける。而してこの動作に間歇的な力が加へられる。卵囊の口が大きく開かれ、腹部で強く壓される毎に2~3頭 づつの仔蜘蛛が卵囊の口まで出て来て、一寸立止つてからさつと四散する。約1分許りこの動作を続けると、蜘蛛は少しく位置を變へて、別の所を咬へ、此處に口を開け、同様な動作をして仔蜘蛛を押し出す。この場合觸肢は左右とも大顎と共に上絹布を引張るに用ひられたり、一方は大顎と協力して引張り、他方は下絹布を突張つて更に

口を擴げる爲に用ひられたりして、一定の役割と云つたものではなく、臨機應變に利用されてゐる様に思はれる。約15分して大體仔蜘蛛も四散し終つたと思はれる頃、親蜘蛛は卵囊はコルク蓋に附着した儘にして、壁面を傳つて底に下り前から置いてあつた、水を含んだ脱脂綿に吸着いた。恐らく産卵後25日近くも全く餌を攝らずにゐたのを、今始めて咽喉を潤すのであらう。約5分の後再び壁面を登らうとしたが、體力は既に消耗し盡したらしく、動作も緩慢でガラスの壁面は容易に登れず、何回か失敗し、又暫く途中で休息して約10分後漸く卵囊の傍に辿り着いた。然し此處で前の動作を行はふとする様子もなく、間もなく壁面を傳つて底に下りてしまつた。40分後（午後10時40分）再び壓出しの動作を始めたが、今度は極めて動作が緩慢で、休息してゐる時間の方が長い。而もも早卵囊から仔蜘蛛が出てくる様子も見られない。11時、未だ所々場所を變へて壓してゐるが、もう全く仔蜘蛛の出る様子がない。

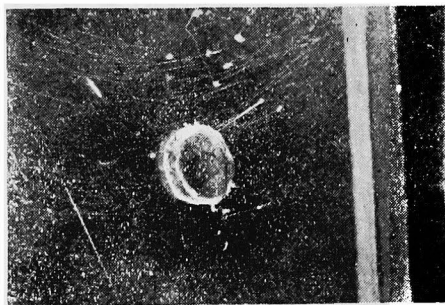
11時25分、親蜘蛛はコルク蓋から卵囊を外して再び大顎で咬へた。

以上の觀察によれば最後に空になつた卵囊は再び親蜘蛛によつて運搬されるやうに見えるが、之は實驗室内の不自然な條件に起因するものと云つて良いであらう。何故なら他の一例及び、後述の如き野外觀察の結果は、空になつた卵囊はその儘その場所に放置されると云ふことを確言することが出来るからである。

然らばこの巢立ちが自然状態で行はれるのは何時如何なる場所に於てであらうか。

筆者は8月上旬の一日、下田の町の一部分、而も本通りに面した側だけを歩き乍ら調べて約20個の卵囊を目撃することを得た。之等の何れもが、二階建家屋の上廂の突端部、殊に樋の下側等に多かつたのは筆者の注意を惹くに充分であつた。又多々戸海岸の藁小屋では海に面した側の廂丈に一時に6個もの卵囊が附着してゐたことがあつた。之等を見て考へられることは、此の蜘蛛が巢立ちに際して風を利用するのではないかと云ふことである。家屋の廂の突端、殊

に海に面した廂等は最も良くこの條件を満足するものであらう。試みに遺棄さ



第12圖 巢立ち後に捨てられた卵囊
(窓硝子面)

れた卵囊とその周囲をよく注意して見ると、其處には卵囊を固着した親蜘蛛の絲の他に、仔蜘蛛が四散する際に索いたと思はれる細い絲があらゆる方向に向つて無數に引廻されてゐるのである。

この蜘蛛が風に對して極めて敏感であることは、仔蜘蛛をシャーレに入れて、その隙間から一寸息

を吹込むと、一瞬にして中の蜘蛛が大混亂を起すことによつても容易に分るが、此の蜘蛛が果して他の種類の仔蜘蛛のやうに遊絲によつて散布するか否かは確言することが出来ない。同じ時期(Stage)に於ける他種の仔蜘蛛よりも遙に大きい體形を持つてゐる丈に、この問題はかなり興味あるものと思ひ、筆者は、丁度巢立ちする時期にある仔蜘蛛を、風通しの良い二階の窓から突出した板の上に置いて見たが、仔蜘蛛は皆板の下に廻つてしまつて、この實驗は全く失敗に終つた。此の實驗は晝間行つたのであるが、自然状態に於ける巢立ちは實驗室内に於ける數個の例、及びこの蜘蛛の習性から見て、通常夜間に行はれるものであらう。

筆者は現在までのところ、これに似た巢立ちをする蜘蛛の例、及びこれに關聯した文獻等に就いて全く知らない。

E. 巢立ち以後の親蜘蛛

産卵後、仔蜘蛛を巢立たせるまで、約25日間も殆んど攝食しなかつた——自然状態に於ては果して攝食するかどうか確言は出来ぬが、實驗室内では餌を與へても攝らなかつた——親蜘蛛は、仔蜘蛛の巢立ち後 2, 3 日すると例外なく痩せ衰へて死んだ。1 例だけ、卵囊を離して後も與へられた餌を攝つたが、之

も数日後には飼育箱の隅に動かなくなつてしまつた。

以上の事實より、本種も他の多くの蜘蛛と同様に、只1回の産卵で終ると見てよいと思はれるが、但し茲で一つ興味あることは、産卵後56日目と考へられる親蜘蛛に就いて解剖したところに依ると、腹部には未だ多數の卵が残つて居り、又中腸腺もさ程消耗されてゐるやうにも見えなかつた。尤も卵も中腸腺も日と共に吸収され消耗されてしまふと見ても良いわけである。

F. 仔蜘蛛の成長

i. 棲息場所

前述の如く蜘蛛は第1回の脱皮は卵囊内で行ふが、それから2,3日経つて卵囊から巢立つと、全く獨立した生活を始め、各個體が自己の能力によつて食餌を求め、脱皮を繰返して成長を續けて行くわけである。然して之等にはその發育の段階によつて、その棲息する場所に夫々多少の傾向が見られるやうである。即ち巢立ち直後の仔蜘蛛の棲息場所は主として、積葉の間や、放置された板の下等で、一般に見かけることが少かつたが、8月中旬頃には稀に夜座敷を這つてゐることもあつた。第四～第五回目の脱皮を終つた程度のもは、時々風呂場の腰板や防空用の俵の下で見掛けられた。第6～第7回目の脱皮を終つた程度のもは居間の壁面に出て來て攝食してゐることも屢々あつた。興味ある1例としては、薄暗い額縁の裏で、6～7回の脱皮殻から殆んど最終脱皮殻と思はれるものまで、大部分が原型を保つた儘採集されたことである。之は自然状態に於て、特別に條件が變らなければ、此の蜘蛛は餘り位置を變へずに成長することを示してゐるやうに思はれる。之と同様なことが多々戸海岸の藁小屋の中でも觀察された。

ii. 脱皮の回数

自然状態に於ける仔蜘蛛の發育過程は、大體上記によつても知られる通りであるが、筆者は只1例に就いて孵化當時から第8回脱皮終了まで、繼續的に飼育及び觀察を續けることを得たので、以下それに就いての結果を記すことにす

る。

この蜘蛛は前記「巣立ち」の項で観察した仔蜘蛛群の中の1頭である。飼育法は、最初略々同じ大きさのものを数頭直径 1 cm 程の管瓶中に入れて、主として蚊を餌に與へてゐたが、何時の間にか共喰ひして 1 頭丈になつてしまつた。第三回の脱皮が終つてから、直径 2.5cm の太い管瓶に移した。この頃は餌としては、コガネグモの仔蜘蛛やアシダカグモの一二次の脱皮が終つたものが喜ばれた。第五回の脱皮が終つてから直径 6cm 程の廣口瓶に入れた。餌はヨコバヒ、オホヒメグモ、ハヘトリグモ等であつた。その仔蜘蛛は10月4日午後7時頃第8回目の脱皮をしたので、冬の間さへ充分注意してやれば成體まで育て上げることも不可能ではないと思はれたのであつたが、その翌日筆者のふとした不注意から瓶を落して掛け代へのない1頭を殺してしまつた。従つて現在までのところ、成體までの脱皮の回数は分つてゐないが、このやうな中途までの報告も將來への一過程として滿更無意義なことでもあるまいと思ふ。

その脱皮間の所要日數及び殻の測定値を示せば次の通りである。

脱 皮 回 數	脱 皮 月 日	所 要 日 數
孵 化	VI. 20~21	
第 一 回	VI. 29~30	9~10
第 二 回	VII. 10	10~11
第 三 回	VII. 22	12
第 四 回	VII. 4	13
第 五 回	VII. 16	12
第 六 回	VII. 30	14
第 七 回	IX. 14	15
第 八 回	X. 4	20

採集は VI. 20. 卵囊に入つたまゝを親蜘蛛と共に採集、丁度孵化中

脱皮殻の測定値 (mm)

脱皮各部	頭胸部(幅)	I	II	III	IV
第一回	—	—	—	—	—
第二回	—	—	—	—	—
第三回	1.5	5.7	7.5	5.7	5.8
第四回	1.8	8.6	9.0	7.5	7.3
第五回	2.5	10.0	11.0	8.2	9.2
第六回	3.6	12.6	14.0	10.6	12.0
第七回	4.0	14.5	17.1	13.4	15.1
第八回	—	18.2	21.0	17.4	18.0
本體	5.1	21.8	24.1	19.6	21.2

この飼育観察によつて、各脱皮間の日数は10～15日で略々規則的に繰返されてゐることが分る。之は第3～第5回の脱皮まで行はせることの出来た他の数例から見ても明かである。

然し全般的に見て氣候が寒冬になるに従つて脱皮の所要日数が増加する傾向にあり、極端な例としては、第4回と第5回の脱皮の間が、9月24日より11月14日まで51日も要してゐる。勿論之には温度のみではなく栄養の状態も大いに關係してゐたと思はれる。

兎に角連續飼育が不成功に終つた爲、成體になるまでに行はれる脱皮回数は知ることを得なかつたのは残念であるが、第8回脱皮までの成長の速度及び他の脱皮殻の比較等によつて少くとも12～14回の脱皮が行はれると推定される。

千國によればチョラウグモ *Nephila clavata* は通常8回の脱皮を経て成體となり、9月中旬以後朝夕の氣温が低下してからは7回或ひは8回目の脱皮の直前で成熟すると云はれ、Gerhardt 及び Kästner は、蜘蛛の脱皮回数は區々で4～5回のもより12回までであると述べてゐる。之等の事實よりすると、アシダ

カグモは、トリトリグモ科 Aviculariidae 等の如き成熟後も脱皮を繰返す蜘蛛を除けば、真正蜘蛛類中では最も多くの脱皮数を経過するもの一つと考へて良いであらう。Gerhardt 及び Kästner は更に、♂は9回乃至通常7回で成熟し、♀よりも數回早く成熟する (*Neohila*) と述べてゐるが、この興味深い事實がアシダカグモにも當嵌まるか否かは不明である。

但し茲に注意すべきことは 同じ時期に出たる丈を比べて見ても極めて大小が區々であつて、同数の脱皮回数を繰返したものと認めることの困難な場合が屢々あることである。この現象は雌に於ても顯著に現はれてゐる。本年7月下田で採集したものの中には卵囊を保持した極めて小さな♀が3例もあり、而もその何れの卵囊からも立派に仔蜘蛛が孵化して出た。今その1例と之を比較する爲に同時に採集した稍々大型の1例との測定値を表示して見れば次の通りである。

	卵 囊	頭 胸 部 (幅)	腹 部 (長さ)	I	II	III	IV
大	34.0	14.0	—	63.0	69.0	53.5	58.5
小	10.5	6.5	9.0	27.0	31.0	24.0	25.0

iii. 越 年

昨年6月より本年7月までに於ける觀察の結果によれば 産卵期は6月上旬より9月上旬まで續くことは前述の通りであるが、之等の卵から孵化した仔蜘蛛は、夫々成長を續け、脱皮を繰返して行く中に冬を迎へる。仔蜘蛛は9月下旬になると次第に元氣も衰へ、餌も攝らなくなり、遅くとも10月下旬になれば、殆んど總てが脱皮を停止して姿を沒してしまふ。従つて、この越冬中の仔蜘蛛には6月上旬に孵つて8~9回の脱皮を終つたものから、1~2回しか脱皮の済んでゐない小さなものまでであるわけである——1例に9月24日第4回脱皮を行つて11月14日に第5回脱皮を終つたものがあるが、之等は例外的なものと

見てよいであらう——。

本年1月中旬、筆者は多々戸海岸近くの藁小屋の積藁の下から成熟した♀及び7〜8回脱皮後と推定される仔蜘蛛とを各1頭採集した。之はこの蜘蛛の自然状態に於ける越冬場所を示す一つの資料と云へやう。